

## 電気情報システム工学分野

引用	大阪府立大学大学院工学研究科年報. 2020, P.59-73
その他のタイトル	Department of Electrical and Information Systems
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/00017460">http://hdl.handle.net/10466/00017460</a>

# 電気・情報系専攻

## 電気情報システム工学分野

教授	石 亀 篤 司 森 澤 和 子 林 海	小 西 啓 治 森 本 茂 雄	久保田 寛 和 山 田 誠
准教授	井 上 征 則 真 田 雅 之 三 好 悠 司	楠 川 恵 津 子 薄 良 彦	小 山 長 規 原 尚 之
講 師	高 山 聡 志		
助 教	池 田 佳 奈 美	江 易 翰	

## 1. 学術論文, 国際会議Proc.

- **2層IPMSMのコギングトルクを低減するための溝を設けたロータ形状の設計手法**  
小林真莉香, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則  
電気学会論文誌D (産業応用部門誌), **140**, **6**, 450-457 (2020).
- **A Novel Design for Notch on Rotor Surface of Double-Layered IPMSM for Reducing Cogging Torque**  
M. Kobayashi, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
Proc. of ICEM2020, total 6 pages (2020).
- **Design IPMSM Structures for Enlarging High-Efficiency Operation Area Using Automatic Design System with New Algorithm**  
K. Yamauchi, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Proc. of ICEMS2020, 23-28 (2020).
- **Loss Evaluation Based on Experiment on Compact and High-Speed IPMSM Using Strong Magnet and Low-Iron-Loss Material**  
Y. Nishio, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Proc. of ICEMS2020, 839-844 (2020).
- **Startability of PMSM with Pulsation Load in Speed and Position Sensorless Control Based on Extended EMF**  
Y. Nishimura, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Proc. of ICEMS2020, 1448-1453 (2020).
- **Influence of Variation of Recoil Permeability of Bonded Magnets on Demagnetization Characteristics of Permanent Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motor**  
M. Kobayashi, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
Proc. of ICEMS2020, 1568-1573 (2020).
- **A Comparative Study on Operating Characteristics of PMSM Based on Direct Torque Control in Low Speed Region**  
Z. Wang, Y. Inoue, S. Morimoto, M. Sanada, T. Aizawa and T. Takagi  
Proc. of ICEMS2020, 1625-1630 (2020).
- **Maximum Torque per Ampere Control of an IPMSM with Magnetic Saturation Using Online Parameter Identification**  
M. Murakami, S. Morimoto, Y. Inoue and M. Sanada  
Proc. of ICEMS2020, 1631-1636 (2020).
- **Calculation Method of M- and T-Axis Currents for MTPA Control in Stator Flux Linkage Synchronous Frame**  
Y. Kaieda, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Proc. of ICEMS2020, 1637-1642 (2020).
- **Characteristic Comparison of Three-Phase Wireless Power Transfer at 85kHz Using a Rotating Coordinate System**  
K. Ueda, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Proc. of ICEMS2020, 1779-1783 (2020).
- **Investigation of the Number of Poles of SPMSG and Speed Increase Ratio for High Efficiency in Direct-Link Wave Power Generation System**  
K. Takemura, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Proc. of ICEMS2020, 2158-2163 (2020).
- **Reducing Design Time of Permanent Magnet Volume Minimization for IPMSM for Automotive Applications Using Machine Learning**  
Y. Shimizu, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
Proc. of SAMCON2021, total 6 pages (2021).
- **事故時電圧変化に着目した脱調予測手法の三機系統への拡張**  
清水浩一郎, 石亀篤司  
電気学会論文誌B, **140**, **7**, 604-610 (2020).
- **発電機端子電圧を用いた等面積法による過渡安定性評価**  
清水浩一郎, 山本光起, 石亀篤司  
電気学会論文誌B, **140**, **10**, 780-781 (2020).
- **車載蓄電池を有するビル内マイクログリッドにおける電力供給の可用性設計**  
木村祥子, 薄 良彦, 石亀篤司  
電子情報通信学会論文誌, J103-A, **12**, 306-320 (2020).
- **Koopman mode decomposition of oscillatory temperature field inside a room**  
Naoto Hiramatsu, Yoshihiko Susuki, and Atsushi Ishigame  
Physical Review E, **102**, 022210 (2020).
- **Estimation of stability region for an interconnected AC/multi-terminal DC grid**  
Naoki Kawamoto, Yoshihiko Susuki, and Atsushi Ishigame  
Nonlinear Theory and Its Applications, IEICE, **11**, **4**, 610-623 (2020).
- **A modular approach to large-signal modeling of an interconnected AC/MTDC system**  
Yoshihiko Susuki, Naoki Kawamoto, Yuichi Ohashi, Atsushi Ishigame, Tsuyoshi Funaki, and Salvatore D'Arco  
Proc. of IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe, 945-949 (2020).

- **Novel transient stability assessment using post disturbance voltage fluctuations**  
 Koichiro Shimizu and Atsushi Ishigame  
 Proc. of 2020 International Conference on Smart Grids and Energy Systems, 12, 1-6 (2020).
- **Comfort Evaluation from EEG Dipole Imaging**  
 Yuna Shigematsu Yuta Ueji, and Atsushi Ishigame  
 Proc. of the 14th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies (BIOSTEC 2021) - Volume 5: HEALTHINF, 424-429 (2021).
- **予見する風速を用いた浮体式洋上風車スケール模型のブレードピッチ角制御**  
 津屋朋花, 原 尚之, 小西啓治  
 計測自動制御学会論文集, **56**, 5, 299-309 (2020).  
 doi: 10.9746/sicetr.56.299.
- **Amplitude death in oscillators coupled by asymmetric connection delays with tree graph topology**  
 Y. Okigawa, Y. Sugitani, and K. Konishi  
 The European Physical Journal B, **93**, 7, 129 (2020).  
 doi: 10.1140/epjb/e2020-10018-5.
- **遅延結合した複素Ginzburg-Landauモデルに生じる不安定性**  
 テキ博偉, 小西啓治, 原 尚之  
 電子情報通信学会論文集, **J103-A**, 8, 165-175 (2020).
- **浮体式洋上ウィンドファームにおける総発電量の調整を考慮した分散ブレードピッチ角制御**  
 橋本 航, 林 直樹, 原 尚之, 高井重昌  
 計測自動制御学会論文集, **56**, 8, 395-402 (2020).  
 doi: 10.9746/sicetr.56.395.
- **周期的最適サーボ制御を用いた浮体式洋上風力発電のための個別ブレードピッチ角制御**  
 軸屋一郎, 近藤真吾, 原 尚之  
 電気学会論文誌C, **140**, 9, 1074-1081 (2020).  
 doi: 10.1541/ieejc.140.1074.
- **Amplitude suppression of oscillators with delay connections and slow switching topology**  
 T. Iwamoto, Y. Sugitani, S. Masamura, K. Konishi, and N. Hara  
 Physical Review E, **102**, 3, 032206 (2020).  
 doi: 10.1103/PhysRevE.102.032206.
- **四胴型自動航行船による高密度・高頻度な自動水質環境計測**  
 二瓶泰範, 鶴見悠太郎, 増田憲和, 原田浩太郎, 奥野充一, 原 尚之, 中田聡史  
 土木学会論文集B1 (水工学), **76**, 2, I\_1039-I\_1044 (2020).
- **Optimal route search for maritime navigation vessels based on multi-objective genetic algorithm**  
 R. Saga, Z. Liang, N. Hara, and Y. Nihei  
 Proc. of HCI International 2020 (Lecture Notes in Computer Science, vol 12185), 506-518 (2020).  
 doi: 10.1007/978-3-030-50017-7\_38.
- **State estimator for floating offshore wind turbines and performance evaluation**  
 H. Tanabe, N. Hara, and K. Konishi  
 Proc. of the ASME 2020 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering, 9 pages (2020).  
 doi: 10.1115/OMAE2020-18549.
- **A parameter design method for switched linear systems with guaranteed dwell-time under state-feedback switching**  
 Y. Mihara, N. Hara, and K. Konishi  
 Proc. of SICE Annual Conference, 1274-1249 (2020).
- **Propulsion fault detection in quad-maran unmanned vessel using moving horizon estimation**  
 K. Mukai, N. Hara, and K. Konishi  
 Proc. of SICE Annual Conference, 1725-1728 (2020).
- **Blade pitch controller design using wind preview information for reduction of wind turbine loads**  
 T. Tsuya, N. Hara, and K. Konishi  
 Proc. of SICE Annual Conference, 86-89 (2020).
- **Experimental investigation on circular formation of two-wheeled mobile robots controlled by coupled oscillators with bias**  
 T. Fujii, K. Konishi, and N. Hara  
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, 195-198 (2020).
- **Global stabilization of DC bus system with delayed feedback control**  
 K. Yoshida, K. Konishi, and N. Hara  
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, 191-194 (2020).
- **Amplitude death in oscillator networks with partial extended delay connections**  
 S. Mizukami, K. Konishi, Y. Sugitani, and N. Hara  
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, 340 (2020).
- **Design of time-varying network topology for inducing amplitude suppression in delay-coupled oscillator networks**  
 T. Iwamoto, K. Konishi, Y. Sugitani, and N. Hara  
 Proc. of International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications, 311 (2020).

- **Blade pitch controller design based on model reference adaptive control for floating offshore wind turbines**  
 M. Yu, N. Hara, and K. Konishi  
 Proc. of SICE International Symposium on Control Systems 2021, 5 pages (2021).
- **Preliminary experimental evaluation of microscopic imaging through thick biological tissues based on in-line phase-shift digital holography using near-infrared light**  
 M. Ohta, S. Kodama, K. Ikeda, Y. Kano, Y. Miyamoto, W. Osten, M. Takeda, and E. Watanabe  
 Proc. of SPIE, 11140, 1114001-62-63 (2020).
- **Imaging Using Single-pixel Detector and Multicore Fiber**  
 K. Ikeda, Y. Kameyama, O. Koyama and M. Yamada  
 Proc. of Imaging and Applied Optics Congress, OSA Technical Digest paper DF1A.2 (2020).
- **Experimental demonstration of encryption system using two-dimensional pattern for secure free-space optical communication**  
 K. Ikeda, Y. Sato, O. Koyama, M. Yamada  
 Japanese Journal of Applied Physics, **59**, SOOA01, SOOA01-1-SOOA01-5 (2020).
- **Inter-core cross-gain modulation on cladding-pumped multicore fiber amplifier for L-band amplification**  
 K. Toyoshima, K. Ikeda, O. Koyama, H. Ono, M. Yamada  
 Proc. of The 25<sup>th</sup> OptoElectronics and Communications Conference, VP73 (2020).
- **Router Control Function Using IoT Device Supported OpenFlow Switch in IP over AWG-STAR Network**  
 A. Imae, K. Mino, O. Koyama, K. Oyama, M. Yamaguchi, K. Ikeda, M. Yamada  
 Proc. of The 25<sup>th</sup> OptoElectronics and Communications Conference, VP74 (2020).
- **Simulator for System Verification of 3D Shape Measurement Using Fringe Projection Profilometry Based on Game Engine**  
 K. Ueda, K. Ikeda, O. Koyama, M. Yamada  
 Proc. of International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2020, Tu-D1-04 (2020).
- **Detection of Pitch Uniformity of Microstructure using Simple Light Illumination**  
 T. Azuma, K. Ikeda, O. Koyama, M. Yamada  
 Proc. of International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2020, We-A-03 (2020).
- **Calculation Method for Wavelength Path Planning in Arrayed Waveguide Grating-STAR Network**  
 M. Yamaguchi, O. Koyama, K. Ikeda, M. Yamada  
 International Journal of Innovative Computing, Information and Control, **16**, 6, 1959-1971 (2020).
- **機械式長周期ファイバグレーティングにおけるクラッドモード損失の伝送特性への影響**  
 堤 康宏, 北原健太, 大橋正治, 久保田寛和, 三好悠司, 山下育男  
 電気学会論文誌C (電子・情報・システム部門誌), **140**(7), 682-688 (2020).
- **Cladding mode loss effect on transmission characteristics of mechanically induced long-period fiber gratings**  
 Y. Tsutsumi, K. Kitahara, M. Ohashi, H. Kubota, Y. Miyoshi, I. Yamashita  
 Electrical Engineering in Japan, **103**(11-12), 46-53 (2020).
- **Interferometric technique for simultaneous measurement of the differential group delay between modes in few-mode fibers**  
 M. Ohashi, N. Shibata, H. Kubota, Y. Miyoshi  
 2020 International Conference on Emerging Technologies for Communications, IA1-2 (2020).
- **Estimating Modal Group Delay Characteristics of Few-Mode Fibres from Fibre Parameters**  
 A. Nakamura, M. Ohashi, D. Iida, H. Kubota  
 European Conference on Optical Communications 2020, Tu2A-7 (2020).
- **フューモードマルチコアファイバのLP モード間クロストークの評価**  
 大本航平, 大橋正治, 久保田寛和, 三好悠司  
 電子情報通信学会 和文論文誌 B, **J104-B**(3), 242-248 (2021).
- **SVP: Sinusoidal Viewport Prediction for 360-Degree Video Streaming**  
 X. Jiang, S. A. Nass, Y.-H. Chiang, S. Sigg, Y. Ji  
 IEEE Access, **8**, 164471-164481, (2020).
- **Deep-Dual-Learning-Based Cotask Processing in Multiaccess Edge Computing Systems**  
 Y.-H. Chiang, T.-W. Chiang, T. Zhang, Y. Ji  
 IEEE Internet of Things Journal, **7**, 9383-9398, (2020).
- **Optimal Detection for Ambient Backscatter Communication Systems With Multi-antenna Reader Under Complex Gaussian Illuminator**  
 Q. Tao, C. Zhong, X. Chen, H. Lin, Z. Zhang  
 IEEE Internet of Things Journal, **7**, 11371-11383, (2020).
- **Resource Allocation for Multi-access Edge Computing with Coordinated Multi-Point Reception**

J.-J. Hung, W. Liao, Y.-H. Chiang  
Proc. of IEEE Wireless Communications and Networking  
Conference (WCNC), 1-6, (2020).

■ **Large Intelligent Reflecting Surface Enhanced  
Massive Access for B5G Cellular Internet of Things**

G. Yu, X. Chen, C. Zhong, H. Lin, Z. Zhang  
Proc. of IEEE 91<sup>st</sup> Vehicular Technology Conference  
(VTC2020-Spring), 1-5, (2020).

■ **On the Design of B5G Multi-Beam LEO Satellite  
Internet of Things**

J. Chu, X. Chen, Q. Qi, C. Zhong, H. Lin, Z. Zhang  
Proc. of IEEE 91<sup>st</sup> Vehicular Technology Conference  
(VTC2020-Spring), 1-6, (2020).

■ **Freshness-aware Energy Saving in Cellular Systems  
with Cooperative Information Updates**

Y.-H. Chiang, H. Lin, Y. Ji, W. Liao  
Proc. of IEEE Global Communications Conference  
(GLOBECOM), 1-6, (2020).

■ **Data-Driven Phase Noise Mitigation in OFDM  
Systems**

N. Akaba, Y.-H. Chiang, H. Lin  
Proc. of IEEE Consumer Communications & Networking  
Conference (CCNC), 1-4, (2021).

■ **Methodology and Organizational Design to  
Realize the System Integration Necessary for the  
Development of Commercial Aircraft**

N. Kishi, N. Kogiso, K. Morizawa, T. Shimomura, T.  
Tsuji, M. Chiba, T. Arai  
Transactions of the Japan Society for Aeronautical and  
Space Sciences, Aerospace Technology Japan, **19**, **1**, 1-8  
(2021).

## 2. 解説, 総説

- **四胴型自動航行船の養殖場への展開**  
二瓶泰範, 増田憲和, 原 尚之  
システム/制御/情報, **65, 1**, 13-20 (2021).
- **ウィンドファームの分散協調制御**  
林 直樹, 原 尚之  
電子情報通信学会 基礎・境界ソサイエティ Fundamentals Review, **14, 3**, 170-180 (2021).  
doi: 10.1587/essfr.14.3\_170
- **特集号「IoT/ICT を活用した養殖漁業の高度化技術」を企画して**  
二瓶泰範, 原 尚之  
システム/制御/情報, **65, 1**, 2 (2021).
- **光空間周波数フィルタリングの特徴と応用**  
池田佳奈美  
システム/制御/情報, **65, 2**, 33-38 (2021).
- **光増幅器における光損傷及び安全に関する光パワーの許容限界**  
八重樫浩樹, 山田 誠, 渋谷 隆  
光産業技術振興協会規格・TP (技術資料), OITDA/TP 32/AM (Ed.1) (2021).
- **空間分割多重伝送用光ファイバ増幅器**  
山田 誠, 八重樫浩樹, 高橋英憲, 水本哲弥, 小野浩孝  
光産業技術振興協会規格・TP (技術資料), OITDA/TP 33/AM (Ed.1) (2021).
- **特集号「環境産業ビジネスへのAIおよびIoT活用による未来像」を企画して**  
楠川恵津子  
システム/制御/情報, **64, 10**, 409 (2020).

### 3. 学術著書

- 車両の電動化とスマートグリッド. モビリティイノベーションシリーズ4  
薄 良彦 (分担執筆)  
コロナ社, November (2020).
  
- 風力発電大量導入時の系統計画・運用・制御技術  
石亀篤司 (分担執筆)  
電気学会技術報告, 1496, (2021).
  
- 電気エネルギー貯蔵システム—電力システムに接続される電気エネルギー貯蔵システムの安全要求事項—電気化学システム  
石亀篤司 (分担執筆)  
日本規格協会 JIS C4441 (IEEJ/JSA) (2021).



## 4. 国際会議発表

- **ICEM2020 - International Conference on Electrical Machines - (Gothenburg, Sweden (Held online), August, 2020)**
  - M. Kobayashi, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
A Novel Design for Notch on Rotor Surface of Double-Layered IPMSM for Reducing Cogging Torque.
  
- **ICEMS2020 - The 23rd International Conference on Electrical Machines and Systems - (Hamamatsu, Japan (Held online), November, 2020)**
  - K. Yamauchi, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Design IPMSM Structures for Enlarging High-Efficiency Operation Area Using Automatic Design System with New Algorithm.
  
  - Y. Nishio, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Loss Evaluation Based on Experiment on Compact and High-Speed IPMSM Using Strong Magnet and Low-Iron-Loss Material.
  
  - Y. Nishimura, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Startability of PMSM with Pulsation Load in Speed and Position Sensorless Control Based on Extended EMF.
  
  - M. Kobayashi, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
Influence of Variation of Recoil Permeability of Bonded Magnets on Demagnetization Characteristics of Permanent Magnet Assisted Synchronous Reluctance Motor.
  
  - Z. Wang, Y. Inoue, S. Morimoto, M. Sanada, T. Aizawa and T. Takagi  
A Comparative Study on Operating Characteristics of PMSM Based on Direct Torque Control in Low Speed Region.
  
  - M. Murakami, S. Morimoto, Y. Inoue and M. Sanada  
Maximum Torque per Ampere Control of an IPMSM with Magnetic Saturation Using Online Parameter Identification.
  
  - Y. Kaieda, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Calculation Method of M- and T-Axis Currents for MTPA Control in Stator Flux Linkage Synchronous Frame.
  
  - K. Ueda, Y. Inoue, S. Morimoto and M. Sanada  
Characteristic Comparison of Three-Phase Wireless Power Transfer at 85kHz Using a Rotating Coordinate System.
  
  - K. Takemura, M. Sanada, S. Morimoto and Y. Inoue  
Investigation of the Number of Poles of SPMSG and Speed Increase Ratio for High Efficiency in Direct-Link Wave Power Generation System.
  
- **SAMCON2021 - Sensing, Actuation, Motion Control, and Optimization - (Kashiwa, Japan (Held online), March, 2021)**
  - Y. Shimizu, S. Morimoto, M. Sanada and Y. Inoue  
Reducing Design Time of Permanent Magnet Volume Minimization for IPMSM for Automotive Applications Using Machine Learning.
  
- **IEEE PES Innovative Smart Grid Technologies Europe (Online, October 2020)**
  - Yoshihiko Susuki, Naoki Kawamoto, Yusuke Ohashi, Atsushi Ishigame, Tsuyoshi Funaki, and Salvatore D'Arco  
A modular approach to large-signal modeling of an interconnected AC/MTDC system.
  
- **2020 International Conference on Smart Grids and Energy Systems (SGES 2020), (Online, Perth, Australia, November 2020)**
  - Koichiro Shimizu and Atsushi Ishigame  
Novel transient stability assessment using post disturbance voltage fluctuations.
  
- **IEEE Sustainable Power & Energy Conference (Online, Chengdu, China, November 2020)**
  - Yoshihiko Susuki  
Koopman operator techniques in data-driven power systems technology.
  
- **14th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies (BIOSTEC 2021) (Online, February 2021)**
  - Yuna Shigematsu, Yuta Ueji, and Atsushi Ishigame  
Comfort Evaluation from EEG Dipole Imaging.
  
- **22nd International Conference on Human-Computer Interaction (Online, July, 2020)**
  - R. Saga, Z. Liang, N. Hara, and Y. Nihei  
Optimal route search for maritime navigation vessels based on multi-objective genetic algorithm.
  
- **ASME 2020 39th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering (Online, August, 2020)**
  - H. Tanabe, N. Hara, and K. Konishi  
State estimator for floating offshore wind turbines and performance evaluation.
  
- **SICE Annual Conference 2020 (Online, September, 2020)**
  - Y. Mihara, N. Hara, and K. Konishi

A parameter design method for switched linear systems with guaranteed dwell-time under state-feedback switching.

K. Mukai, N. Hara, and K. Konishi

Propulsion fault detection in quad-maran unmanned vessel using moving horizon estimation.

T. Tsuya, N. Hara, and K. Konishi

Blade pitch controller design using wind preview information for reduction of wind turbine loads.

■ **2020 International Symposium on Nonlinear Theory and its Applications (Online, November, 2020)**

T. Fujii, K. Konishi, and N. Hara

Experimental investigation on circular formation of two-wheeled mobile robots controlled by coupled oscillators with bias.

K. Yoshida, K. Konishi, and N. Hara

Global stabilization of DC bus system with delayed feedback control.

S. Mizukami, K. Konishi, Y. Sugitani, and N. Hara

Amplitude death in oscillator networks with partial extended delay connections.

T. Iwamoto, K. Konishi, Y. Sugitani, and N. Hara

Design of time-varying network topology for inducing amplitude suppression in delay-coupled oscillator networks.

■ **SICE International Symposium on Control Systems 2021 (Online, March, 2021)**

M. Yu, N. Hara, and K. Konishi

Blade pitch controller design based on model reference adaptive control for floating offshore wind turbines.

■ **Biomedical Imaging and Sensing Conference 2020 (オンライン開催, April, 2020)**

M. Ohta, S. Kodama, K. Ikeda, Y. Kano, Y. Miyamoto, W. Osten, M. Takeda, and E. Watanabe

Preliminary experimental evaluation of microscopic imaging through thick biological tissues based on in-line phase-shift digital holography using near-infrared light

■ **3D Image Acquisition and Display: Technology, Perception and Applications 2020 (オンライン開催, June, 2020)**

K. Ikeda, Y. Kameyama, O. Koyama and M. Yamada

Imaging Using Single-pixel Detector and Multicore Fiber

■ **The 25<sup>th</sup> OptoElectronics and Communications Conference (Taipei City (オンライン開催), Taiwan, October, 2020)**

K. Toyoshima, K. Ikeda, O. Koyama, H. Ono, M. Yamada  
Inter-core cross-gain modulation on cladding-pumped

multicore fiber amplifier for L-band amplification.

A. Imae, K. Mino, O. Koyama, K. Oyama, M. Yamaguchi, K. Ikeda, M. Yamada

Router Control Function Using IoT Device Supported OpenFlow Switch in IP over AWG-STAR Network.

■ **International Symposium on Imaging, Sensing, and Optical Memory 2020 (オンライン開催, December, 2020)**

K. Ueda, K. Ikeda, O. Koyama, M. Yamada

Simulator for System Verification of 3D Shape Measurement Using Fringe Projection Profilometry Based on Game Engine.

T. Azuma, K. Ikeda, O. Koyama, M. Yamada

Router Control Function Using IoT Device Detection of Pitch Uniformity of Microstructure using Simple Light Illumination.

■ **2020 International Conference on Emerging Technologies for Communications (オンライン開催, Japan, December, 2020)**

M. Ohashi, N. Shibata, H. Kubota, Y. Miyoshi

Interferometric technique for simultaneous measurement of the differential group delay between modes in few-mode fibers

■ **European Conference on Optical Communications 2020 (Brussels (オンライン開催), Bergium, December, 2020)**

A. Nakamura, M. Ohashi, D. Iida, H. Kubota

Estimating Modal Group Delay Characteristics of Few-Mode Fibres from Fibre Parameters

■ **IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC) (オンライン開催, May, 2020)**

J. Hung, W. Liao, Y.-H. Chiang

Resource Allocation for Multi-access Edge Computing with Coordinated Multi-Point Reception

■ **IEEE 91<sup>st</sup> Vehicular Technology Conference (VTC2020-Spring) (オンライン開催, May, 2020)**

G. Yu, X. Chen, C. Zhong, H. Lin, Z. Zhang

Large Intelligent Reflecting Surface Enhanced Massive Access for B5G Cellular Internet of Things

J. Chu, X. Chen, Q. Qi, C. Zhong, H. Lin, Z. Zhang

On the Design of B5G Multi-Beam LEO Satellite Internet of Things

■ **IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM) (Taipei (オンライン発表), Dec., 2020)**

Y.-H. Chiang, H. Lin, Y. Ji, W. Liao

Freshness-aware Energy Saving in Cellular Systems

with Cooperative Information Updates

■ **IEEE Consumer Communications & Networking Conference (CCNC) (オンライン開催, Jan., 2021)**

N. Akaba, Y.-H. Chiang, H. Lin

Data-Driven Phase Noise Mitigation in OFDM Systems

## 5. 学術講演発表

### ■ 電気学会 モータドライブ/回転機/リニアドライブ合同研究会 (9月, オンライン開催)

山内敬太, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
新たなアルゴリズムを導入したIPMSM自動設計システムによる低トルクリプル構造の設計  
研究会資料, MD-20-108, RM-20-101, LD-20-051.

### ■ 電気学会 静止器/回転機合同研究会 (9月, オンライン開催)

清水悠生, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則  
機械学習を用いた2層IPMSMの特性予測に関する基礎検討  
研究会資料, SA-20-068, RM-20-092.

### ■ パワーエレクトロニクス学会 第235回定例研究会 (10月, 大阪)

森本茂雄  
IPMSMドライブシステムの高性能化  
講演資料, JIPE-46-06.

### ■ 令和2年電気関係学会関西連合大会 (11月, 草津)

竹村好可, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
ダイレクトリンク式波力発電システムにおける高効率化のための増速比とSPMSG磁石量の基礎検討  
講演論文集, 84-85.

宮本尚輝, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
圧粉鉄心を用いたFSPMMにおける効率改善のためのステータ構造の検討  
講演論文集, 86-87.

山内敬太, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
IPMSM自動設計システムを用いた高効率運転領域の拡大を目的とした構造設計に関する検討  
講演論文集, 88-89.

島崎啓介, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
粗メッシュ有限要素法とPSOを組み合わせた高効率IPMSMのロータ構造自動設計  
講演論文集, 90-91.

清水悠生, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則  
機械学習を活用した2層IPMSMの磁石量最小化設計過程における形状推移の要因考察  
講演論文集, 92-93.

吉村健太郎, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之  
永久磁石同期モータのFPGAを用いた直接トルク制御のゲイン設計と制御周期短縮による運転特性の評価  
講演論文集, 98-99.

村上舞穂, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則, 吉田 誠  
磁気飽和を有するIPMSMのインダクタンスの同定値を用

いた最大トルク/電流制御  
講演論文集, 100-101.

榎倉浩志, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之  
直接トルク制御の運転領域を拡大する磁束推定手法に関する一検証  
講演論文集, 102-103.

松田 翼, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
エアコン用集中巻IPMSMの半径方向力・トルクリプル低減を目的としたロータ構造の検討  
講演論文集, 108-109.

西尾湧貴, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
出力密度向上と高効率化を図ったHEV駆動用IPMSMの実機による損失評価  
講演論文集, 110-111.

柏原ひとみ, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
自動車駆動用小型高速化IPMSMにおける永久磁石特性がモータ特性に及ぼす影響  
講演論文集, 112-113.

西村大輝, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則, 玉村周平, 前谷達男  
SynRMの要求出力特性を満たすためのロータ構造の検討  
講演論文集, 114-115.

### ■ 電気学会 マグネティックス/モータドライブ/リニアドライブ合同研究会 (12月, 鹿児島 (オンライン発表))

佐竹永次, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之, 十時詠吾  
制御器の構成がIPMSMのトルクリプル低減効果に与える影響  
研究会資料, MAG-20-092, MD-20-168, LD-20-111, 65-70.

海江田 悠, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之  
PMSMにおけるM-T座標上での電流ベクトル制御に関する検討  
研究会資料, MAG-20-093, MD-20-169, LD-20-112, 71-76.

### ■ パワーエレクトロニクス学会 第236回定例研究会 (12月, オンライン開催)

上田健太郎, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之  
三相非接触給電システムにおける回転座標系を用いた電流制御の検討  
講演資料, 25.

西村大輝, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則, 玉村周平, 前谷達男  
SynRMの要求出力特性を満たすための設計と特性  
講演資料, 28.

### ■ 令和3年電気学会全国大会 (3月, オンライン開催)

松田 翼, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
エアコン用集中巻IPMSMの半径方向力低減を目的とした  
ステータ構造の検討  
講演論文集, 5, 44-45.

柏原ひとみ, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
小型高速化IPMSMの減磁改善設計によるモータ特性への  
影響  
講演論文集, 5, 46-47.

宮本尚輝, 真田雅之, 森本茂雄, 井上征則  
圧粉鉄心を用いたFSPMMにおける効率改善のための構  
造の検討  
講演論文集, 5, 77-78.

清水悠生, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則  
機械学習を用いた自動車駆動用IPMSMの磁石量最小化設  
計における耐減磁制約の検討  
講演論文集, 5, 145-146.

吉村健太郎, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之  
FPGAを用いた直接トルク制御による超高速モータの始  
動  
講演論文集, 5, 157-158.

榎倉浩志, 井上征則, 森本茂雄, 真田雅之, 會澤敏満,  
高木隆志  
PMSMにおける直接トルク制御の運転領域を拡大する磁  
束推定手法に関する実機検証  
講演論文集, 5, 161-162.

#### ■ 電気学会 静止器/回転機合同研究会 (3月, 東京 (オ ンライン発表))

清水悠生, 森本茂雄, 真田雅之, 井上征則  
機械学習を用いた2層IPMSMの特性予測精度向上と磁石  
量最小化設計  
研究会資料, SA-21-025, RM-21-025.

#### ■ システム制御情報学会 研究発表講演会 (2020年5月, オンライン)

池田大輝, 薄 良彦, 林 晃敏, 石亀篤司  
リチウム負極を用いた全固体電池の物理モデリングに関  
する一検討  
講演論文集, GS12-2.

H. Hoshino, T.J. Koo, Y.C. Chu, and Y. Susuki  
A hierarchical controller design for two-site electricity  
and steam supply system participating in power system  
frequency regulation  
講演論文集, GS08-3.

Y. Susuki, A. Mauroy, and I. Mezic  
Expansion formula of the resolvent of Koopman  
operator for Laplace-domain representation of nonlinear  
autonomous systems  
講演論文集, GS13-7.

#### ■ 電子情報通信学会 非線形問題研究会 (2020年6月, オ ンライン)

A. Ratieuville-Ogier, Y. Susuki, and A. Ishigame  
Koopman mode decomposition of 3D temperature-field  
data in a room  
技術報告, NLP2020-21.

#### ■ 電気学会 電力・エネルギー部門大会 (2020年9月, オ ンライン)

N. Kawamoto, Y. Susuki, A. Ishigame, T. Funaki, S. D'  
Arco, D. Mende, and S. Stock  
Modular modeling for large-signal simulations of a multi-  
machine AC grid with MTDC interconnection  
講演論文集, 220.

西野 翼, 薄 良彦, 出口和広, 石塚大介, 石亀篤司  
マイクログリッドのPV発電量予測を考慮したマルチス  
ケール供給運用に関する一検討  
講演論文集, 232.

中矢寛之, 高山聡志, 石亀篤司, 姉川高也, 桑下敬康  
カルマンフィルタによる状態推定を用いたオフグリッド  
運用に関する基礎検討  
講演論文集, 240.

#### ■ 電気学会 電力技術・電力系統技術合同研究会 (2020 年9月, オンライン)

澤邊剛志, 高山聡志, 石亀篤司, 姉川高也, 桑下敬康  
深層強化学習を用いたオフグリッド運用における蓄電池  
の充放電量決定手法  
研究会資料, PE-20-048 / PSE-20-053.

下村昂大, 薄 良彦, 太田 豊, 石亀篤司  
オンライン型クープマンモード分解を用いた広域動揺の  
モードベクトル推定に関する検討  
研究会資料, PE-20-083 / PSE-20-088.

多々納春樹, 薄 良彦, 石亀篤司  
確率微分方程式によるEV充放電を考慮した配電電圧分布  
の解析  
研究会資料, PE-20-093 / PSE-20-098.

岩名竜征, 高山聡志, 石亀篤司  
配電系統電圧適正化のための逆強化学習による蓄電池運  
用  
研究会資料, PE-20-099 / PSE-20-104.

#### ■ 電気関連学会 関西連合大会 (2020年11月, 立命館大 学)

姉川高也, 石亀篤司, 高山聡志, 桑下敬康  
PCS電源のみによる自立系統での事故模擬  
講演論文集, G14-4.

足立荘太, 高山聡志, 石亀篤司, 谷口和彦, 森田祐志  
風力発電所における経済的な風力発電機の追加導入容量  
および蓄電池容量の検討



講演論文集, G14-5.

■ 自動制御連合講演会 (2020年11月, オンライン)

T. Hoshino, T. J. Koo, Y. C. Chu, and Y. Susuki  
A model predictive control formulation for tracking control of energy flows in two-site electricity and steam supply systems  
講演論文集, 1H2-7.

薄 良彦, 稲垣伸吉, 鈴木達也  
EVシェアリングと電気エネルギーの連携管理システム  
講演論文集, 1H3-1.

宇山将史, 薄 良彦, 石亀篤司  
電気自動車利用の可用性を考慮したビルエネルギー管理システムの形式手法による一設計  
講演論文集, 1H3-4.

■ 日本人間工学会関西支部大会 (2020年12月, オンライン)

植地勇太, 重松佑奈, 石亀篤司  
照度変化を伴う照明環境と知的作業における集中の関係  
講演論文集, 62-63.

重松佑奈, 石亀篤司  
脳波を用いたダイポールイメージングによる快適性評価についての検討  
講演論文集, 64-65.

■ 計測自動制御学会関西支部・システム制御情報学会シンポジウム (2021年1月, オンライン)

野口宗孝, 薄 良彦, 下村昂大, 石亀篤司  
キャンパス内配電システムにおける同期フェーザ計測データの一検討  
講演論文集, B3-3.

■ 電気学会全国大会 (2021年3月, オンライン)

薄 良彦, 渡邊政幸, 三谷康範  
系統慣性評価へのクープマンモード分解の適用に関する一検討  
講演論文集, 6-075.

廣田敦也, 高山聡志, 石亀篤司, 井上 忍, 松岡武彦, 石田文章  
需給比に基づくP2P電力取引の評価に関する基礎検討  
講演論文集, 6-126.

吉田 拓矢, 高山 聡志, 石亀篤司  
オンライン型強化学習を用いたPV-PCSによる自律分散型電圧制御  
講演論文集, 6-160.

中矢寛之, 高山聡志, 石亀篤司, 橋川一功, 桑下敬康  
強化学習によるVolt-Var曲線決定手法を用いたオフグリッド電圧制御に関する基礎検討  
講演論文集, 6-162.

■ IEEJ PES-IEEE PES Thailand Joint Symposium on Advanced Technology in Power Systems 2021 (Online, March 2021)

Koichiro Shimizu and Atsushi Ishigame  
Transient stability assessment application using post-disturbance voltage fluctuations in a three-machine power system  
研究会資料, TJS-21-003.

■ ロボティクス・メカトロニクス講演会2020 (2020年5月, オンライン開催)

向井航太, 原 尚之, 小西啓治  
個別に旋回可能な船体を持つ三胴実験船の開発  
講演論文集, 1A1-H01.

■ 電子情報通信学会 非線形問題研究会 (2020年9月, オンライン開催)

水上慎祐, 小西啓治, 杉谷栄規, 原 尚之  
周波数差のある発振器で構成される完全二部グラフネットワークに生じる振動停止現象  
信学技報, NLP2020-27.

岩本 哲, 小西啓治, 杉谷栄規, 原 尚之  
結合方向の時間的変化を伴う格子状ネットワークにおける遅延結合発振器群の振動抑制  
信学技報, NLP2020-28.

■ 第63回自動制御連合講演会 (2020年11月, オンライン開催)

津屋朋花, 原 尚之, 小西啓治  
風速の予見情報を用いた個別ブレードピッチ角制御  
講演論文集, 932-938.

森田喜恵, 原 尚之, 小西啓治  
カルマンフィルタによる拡散物質の濃度推定を利用した四胴ロボット船の計測位置決定法の検討  
講演論文集, 769-773.

勝俣久敏, 小西啓治, 原 尚之  
興奮性媒体を伝搬するパルス波のダイナミクスの推定精度  
講演論文集, 387-388.

橋本 航, 林 直樹, 高井重昌, 原 尚之  
学習ベースモデル予測制御による風車の荷重を考慮したウィンドファームの協調的有効電力制御  
講演論文集, 1020-1026.

■ 第42回風力エネルギー利用シンポジウム (2020年11月, オンライン開催)

津屋朋花, 原 尚之, 小西啓治  
風速の予見情報による補償をもつPI制御器を用いた浮体式洋上風車のブレードピッチ角制御  
講演論文集, 5-8.

■ 令和3年電気学会全国大会 (2021年3月, オンライン開

催)

三原大和, 原 尚之, 小西啓治  
線形スイッチドシステムにおけるスイッチング回数低減のための安定化スイッチング則の提案  
講演論文集, 79-80.

■ 電子情報通信学会 総合大会 (2021年3月, オンライン開催)

岩本優希, 小西啓治, 原 尚之  
多相同期AGV群を利用したワークセルの配置に関する一考察  
講演論文集, N-1-17.

水上慎祐, 小西啓治, 杉谷栄規, 原 尚之  
遅延結合した非同一発振器に振動停止現象を誘発するパラメータ領域の導出  
講演論文集, N-1-18.

■ 令和2年度電気関係学会関西連合大会 (2020年11月, 草津)

上田一将, 池田佳奈美, 小山長規, 山田 誠  
パターン投影法における計測系セットアップの検証に向けたゲームエンジンベースのシミュレータ  
講演論文集, G2-8.

山下晴也, 池田佳奈美, 小山長規, 山田 誠  
1.7  $\mu\text{m}$ 帯広帯域光源を用いたプラスチック材評価  
講演論文集, G2-9.

今田忠樹, 小山長規, 鈴木祐太, 池田佳奈美, 山田 誠  
光減衰器を用いたEthernet型温度センシングシステムの計測温度範囲の調整  
講演論文集, G8-8.

炭谷太朗, 池田佳奈美, 小山長規, 山田 誠  
リングコアEDFの3-LPモード増幅特性  
講演論文集, G8-15.

今江章裕, 小山長規, 美濃恵伍, 大山健人, 山口 秀, 池田佳奈美, 山田 誠  
IoTデバイスをを用いたWeb-based OpenFlow型ネットワーク設定システム  
講演論文集, G11-1.

■ Optics & Photonics Japan 2020 (2020年11月, オンライン開催)

池田佳奈美  
シングルピクセルイメージングの高速化に向けて  
講演論文集, 15aES2 (招待講演).

池田佳奈美  
ホログラフィック光相関システムとその応用 (2020年度光学奨励賞)  
講演論文集 (受賞記念講演).

■ 電子情報通信学会研究会 光ファイバ応用技術研究会

(OFT) (2021年1月, オンライン開催)

山内崇史, 小野浩孝, 小山長規, 池田佳奈美, 山田 誠  
1.2  $\mu\text{m}$ 帯励起・1.7  $\mu\text{m}$ 帯波長可変Tm-Tb添加ファイバレーザ  
技術研究報告, OFT2020-47.

■ 電子情報通信学会研究会 光通信システム研究会 (OCS) (2021年2月, オンライン開催)

小野浩孝, 山田 誠  
マルチコアファイバリンクにおける光中継器の消費電力  
技術研究報告, OCS2020-48.

■ 2021年第68回応用物理学会春季学術講演会 (2021年3月, オンライン開催)

池田佳奈美  
空間光制御を用いた情報処理と計測 (第11回女性研究者研究業績・人材育成賞 [小館香椎子賞])  
講演論文集, 19a-Z28-6 (受賞記念講演)

■ 電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会 (OFT) (2020年8月, 札幌 (オンライン開催))

三田浩基, 小山長規, 鈴木裕太, 三好悠司, 久保田寛和, 山田 誠  
CO<sub>2</sub>レーザー照射により作製したLPFGの外力による特性変化  
OFT2020-7.

■ 電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会 (OFT) (2020年10月, 東京 (オンライン開催))

喜田誠一郎, 久保田寛和, 三好悠司  
簡易型VAFF法による実効断面積の算出とその誤差評価  
OFT2020-20.

坪井一弘, 日垣美海, 久保田寛和, 三好悠司  
フューモード光ファイバを用いたLPFGのLP01-LP02モード変換特性  
OFT2020-22.

■ 電気関係学会 関西支部連合大会 (2020年11月, 草津市)

寺井達哉, 久保田寛和, 三好悠司  
反共鳴効果を用いた3層構造小コア径中空コアファイバの損失特性  
G8-3.

神谷啓佑, 三好悠司, 久保田寛和  
相関受信機を用いたコヒーレント伝送における非線形干渉の影響  
G8-4.

坪井一弘, 久保田寛和, 三好悠司  
フューモード光ファイバを用いたLPFGのLP01-LP02モード変換特性  
G8-7.

中島 士, 久保田寛和, 三好悠司

楢岡コア光ファイバを伝搬する高次モードの電界分布特性  
G8-9.

三田浩基, 小山長則, 鈴木裕太, 三好悠司, 久保田寛和  
レーザー照削により作製したLPFGの曲げによる特性変化  
G8-11.

横井友哉, 三好悠司, 久保田寛和  
非線形光学効果を用いたナイキストパルスの発生法の逆伝搬法による入力波形の検討  
G8-12.

喜田誠一郎, 久保田寛和, 三好悠司  
簡易型VAFF法による実効断面積の算出とその誤差評価  
G8-13.

大澤治朗, 三好悠司, 久保田寛和  
非線形光学効果を利用したルートナイキストパルスの発生  
G8-16.

村岡武蔵, 三好悠司, 久保田寛和  
ナイキストOTDM方式の非線形耐性におけるDCFを用いた前後置分散補償法の影響  
G8-17.

- **電子情報通信学会光ファイバ応用技術研究会 (OFT) (2021年1月, 京都 (オンライン開催))**  
大澤治朗, 横井友哉, 三好悠司, 久保田寛和  
非線形光学効果を利用して発生させたルートナイキストパルスとその評価  
OFT2020-49.

- **レーザー学会学術講演会 第41回年次大会 (2021年1月, 北九州 (オンライン開催))**  
三好悠司  
非線形光学効果を用いたナイキストパルス発生と光相関検波の応用  
G04-19p-VII-01.

久保田寛和, 寺井達哉, 三好悠司  
汎用SMFを用いたガンマ線量モニターの可能性  
G03-19p-VII-04.

- **2021年電子情報通信学会総合大会 (2021年3月, オンライン開催)**  
赤葉尚樹, 江 易翰, 林 海  
OFDMにおけるSparse Codingを用いた位相雑音補償  
2021年電子情報通信学会総合大会講演論文集 (DVD-ROM), 389

- **日本経営工学会2020年春季大会 (2020年6月, 予稿集のみ発行)**  
掛戸寛伸, 森澤和子

Shuffled Flog Leapingを用いたメクスパン最小化とロバスト性評価指標最大化の2目的スケジューリング  
予稿集, 31-32.

楠川恵津子, 清光将生  
炭素排出削減施策のもとでの小売-直販チャンネルをもつグリーン・サプライチェーンの価格と炭素排出削減率の最適決定  
予稿集, 96-97.

- **日本経営工学会2020年秋季大会 (2020年10月, オンライン開催)**  
内田一臣, 楠川恵津子  
使用済み製品の回収助成, 税金と保証期間を考慮したクローズド・ループ・サプライチェーンの最適運用とソーシャル・ウェルフェア評価  
予稿集, 119-120.

楠川恵津子, 吉野史也  
顧客の購買嗜好と保証期間を考慮したデュアルチャンネルをもつグリーン・サプライチェーンの最適運用とソーシャル・ウェルフェア評価  
予稿集, 123-124.

中谷貴人, 楠川恵津子  
政府の環境政策とソーシャル・ウェルフェアを考慮したグリーン・クローズド・ループ・サプライチェーンの最適運用方策  
予稿集, 127-128.



## 6. 新聞、雑誌等発表

- 高効率なモータの研究 大阪府立大学モータドライブシステム研究グループ  
森本 茂雄  
精密工学会誌, 2021年 3月 5日
- 「関西電力・調達審査委が初会合／発注透明性など厳正に」  
石亀篤司  
電気新聞, 2020年 5月 27日.